Medio ambiente, energía y clima

# Eficiencia energética del edificio industrial

Una jornada para reducir los consumos de los edificios de un centro industrial: envolvente y cubiertas, iluminación, ventilación, climatización de locales, almacenes y cámaras frigoríficas, gestión técnica. Aprende a detectar las pérdidas, a clasificar las obras según su ahorro y su coste, y a redactar un pliego de condiciones de rehabilitación o ampliación que tenga en cuenta la energía desde el diseño.

**Duración : 1 día**

## Objetivos

1. Identificar los puntos de consumo de un edificio industrial y su peso en la factura
2. Detectar las pérdidas de la envolvente, de la iluminación, de la ventilación y del frío de almacenamiento
3. Evaluar medidas de mejora según su ahorro, su coste y sus restricciones de explotación
4. Integrar criterios energéticos en un pliego de condiciones de construcción o de rehabilitación
5. Hacer el seguimiento de los consumos del edificio con una medición e indicadores adecuados

## Programa

**Día 1 — mañana**

• La parte del edificio en la factura energética de un centro: oficinas, talleres, almacenes, cámaras frigoríficas

• Envolvente: cubiertas, aislamiento, aportes solares, estanqueidad al aire, muelles y puertas

• Iluminación: niveles útiles, LED, luz natural, detección de presencia y regulación

• Ventilación, climatización y calefacción de los locales; frío de almacenamiento y pérdidas en las aperturas

**Día 1 — tarde (taller)**

• Medición por zona y por uso, gestión técnica del edificio, programación horaria

• Edificio nuevo o ampliación: orientación, protecciones solares, cubierta preparada para la energía solar, criterios del pliego de condiciones

• Taller: inventario de los potenciales de un edificio de su centro y clasificación de las acciones

• Referencias de ISO 50002-2:2025 para la auditoría energética de edificios; prueba de conocimientos

## Metodología

• Recorrido de un edificio con registro de las pérdidas visibles, cuando la formación se imparte en su centro

• Cálculos de ahorro en iluminación y ventilación a partir de sus datos

• Caso práctico de un almacén frigorífico y de un taller de producción

• Matriz de priorización de las acciones entregada a los participantes

• Prueba final sobre los puntos de consumo del edificio y la clasificación de las acciones

## Evaluación y documentos

Prueba de conocimientos al final de la jornada, evaluación en caliente a J+1. Certificado de formación numerado, verificable en línea, para cada participante; la empresa recibe el informe de formación y la lista priorizada de los potenciales detectados en el taller.

Materiales bilingües para cada participante; cada formación presencial incluye su gemelo digital en OmniLearn.

**Conviene saber**

Para los procesos (vapor, aire comprimido, frío industrial, motores), vea «Auditoría energética: ISO 50002-1:2025 (ex ISO 50002:2014)». Para producir una parte de su electricidad en sus cubiertas, vea «Energías renovables en la industria».

## Información práctica

| | |
|---|---|
| **Duración** | 1 día |
| **Público** | Responsables de mantenimiento y obras nuevas, servicios generales, energía, ingeniería, QSE |
| **Requisitos previos** | Ningún requisito previo |
| **Número de participantes** | Grupos de 6 a 12 participantes, en la empresa |
| **Formato** | En la empresa, presencial en sus instalaciones |
| **Idioma** | Francés, darija o inglés; materiales bilingües |
| **Financiación** | Contratos especiales de formación de la OFPPT (TFP), GIAC, Maroc PME: preparamos los expedientes con usted, sin coste adicional. |
| **Personalización del programa** | Programa adaptado a sus procedimientos, sus equipos y su público |

## Preguntas frecuentes

**¿Trata la formación de las máquinas de producción?**
No, se centra en el edificio y sus equipos: envolvente, iluminación, ventilación, climatización, frío de almacenamiento. Los procesos y los servicios auxiliares de producción se tratan en la formación de dos días sobre la auditoría energética.

**¿Hay que ser ingeniero?**
No. La jornada se dirige también a los responsables de servicios generales y de mantenimiento. Las nociones de térmica necesarias se explican con sencillez, y los cálculos siguen estando al alcance de una hoja de cálculo.

**¿Se puede aplicar a un edificio todavía en proyecto?**
Sí, y es el momento en que las decisiones cuestan menos. La tarde dedica una parte al pliego de condiciones de un edificio nuevo o de una ampliación: orientación, cubierta, aislamiento, luz natural, medición.

**¿Cómo demostrar los ahorros obtenidos?**
Comparando el consumo tras las obras con una referencia ajustada según las variables que lo explican, como la temperatura exterior o las horas de ocupación. La formación muestra cómo implantar la medición mínima para hacerlo.